

نام و نام خانوادگی امیر عباس بنجادی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 2 ... کلاس 12-B

$3y-1; y \geq 0 \Rightarrow x \geq -1 \rightarrow x=3y-1 \Rightarrow y=\frac{1}{3}x+\frac{1}{3}$ $-y^2; y \geq 1 \Rightarrow x < -1 \rightarrow x=-y^2 \Rightarrow y=\sqrt{-x}$	تابع هست ✓	1
--	-------------------	---

	از روی نمودار ظاهر می کنیم و علامت عبارت زیر را در بازه های مختلف مشخص می کنیم <table border="1"> <tr> <td>$-\infty$</td> <td>-4</td> <td>-2</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> </tr> </table> $D_f = (-4, -2] \cup [0, 3) \cup [7, +\infty)$ فقط قسمت باشد که $x=4$ در دامنه باشد و $x=4$ در دامنه $(x-1)$ نیست که در بازه است آخذه نیست	$-\infty$	-4	-2	0	3	5	7	$+\infty$	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$	$-$	$+$	$+$	2
$-\infty$	-4	-2	0	3	5	7	$+\infty$											
$-$	$+$	$+$	$-$	$+$	$-$	$+$	$+$											

$2x^2-3x+2=0 \rightarrow$ ریشه ندارد $f(x) = \frac{2x^2-3x+2}{x(x-2)(x+2)}$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-2, 0, 2\}$ ✓	صورت همواره مثبت است چون $\Delta < 0$ و $a > 0$ پس باید مخرج را تعیین علامت کنیم که در رسم دارد <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> </tr> </table> $D_{f(x)} = (-2, 0) \cup (2, +\infty)$	x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$	$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$	3
x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$									
$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$									

$x-2=0 \Rightarrow x=2$ $x^4-2x^2-8=0 \xrightarrow{t=x^2} t^2-2t-8=0$ $\Rightarrow t < -2 \times$ <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-2</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> </tr> </table> $D_f = (-2, +\infty) - \{2\}$ ✓	x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$+$	مخرج نباید صفر شود $4-2[-x] \neq 0$ $2[-x]=4 \Rightarrow [-x]=2$ $\Rightarrow 2 < -x < 3 \Rightarrow -2 > x > -3$ ✓ $D_f = (-3, -2]$ D_f و $\mathbb{R} - (-3, -2]$	4
x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$								
$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$+$								

$x(x^2-1)=0 \Rightarrow x \leq 0$ <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> </tr> </table> $x +x=0 \rightarrow$ $D_f = [1, +\infty)$ ✓	x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$	من محل تقاطع دو نمودار را می بینیم که $x-2$ از x^2 بیشتر است $-x+2=x \Rightarrow x+x-2=0$ $\Rightarrow x < -2$ $x -1=0 \Rightarrow x < 1$ $D_f = [-2, 1] - \{-1\}$ ✓	5
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$									
$f(x)$	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$									

$(n-2) \begin{matrix} 2 & 3 \\ + & 0 & + \end{matrix} \geq 0$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} \checkmark$	$ n-1 \begin{matrix} 2 & 3 \\ + & 0 & + \end{matrix} \geq 0$ صورت مثبت ریسه $[n-3] \geq 0 \Rightarrow n \geq 3$ $D_f = [3, +\infty) \cup \{1\} \checkmark$	۲ ۶
$ n-2 $	$ n-2 -1$	۲ ۷
$n^2 + 3n + 2 = 0 \Rightarrow n \in \{-2, -1\}$ $\frac{n+1}{n-1} = 0 \Rightarrow n = -1$ $n \neq 1 \rightarrow 0$	$D_f = \mathbb{R} - \underbrace{\{-2, -1, 1\}}_{\text{ممنوع}} \Rightarrow n = 3 \checkmark$	۲ ۸
$\log_b^a = c \Rightarrow \begin{matrix} a > 0 \\ b > 0, b \neq 1 \end{matrix}$ $\Rightarrow \log_n^{\frac{1}{2}} > 0 \Rightarrow 0 < n < 1, n \neq \frac{1}{2}$ $n+1 > 0 \Rightarrow n > -1, n \neq 0$	$D_f = (0, 1) \checkmark$	۲ ۹
$f(n) \rightarrow -5 < n < 3$ $f(3n^2-1) \rightarrow -5 < 3n^2-1 < 3$ $\Rightarrow -4 < 3n^2 < 4$ $\Rightarrow n^2 < \frac{4}{3} \Rightarrow -\frac{2\sqrt{3}}{3} < n < \frac{2\sqrt{3}}{3}$ $D_f = \left[-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3}\right] \checkmark$		۲ ۱۰